BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

2.1.1 Pengertian Sistem

Dalam suatu perusahaan atau lembaga sistem sangatlah dibutuhkan, karena sistem dapat menunjang terhadap kinerja perusahaan atau lembaga, baik yang berskala kecil maupun besar. Supaya dapat berjalan dengan baik diperlukan kerjasama diantara unsur-unsur yang terkait dalam sistem tersebut.

Ada berbagai pendapat yang mendefinisikan pengertian sistem, seperti dibawah ini :

Menurut Jogiyanto “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. (Jogiyanto, 2005 : 1).

Masih menurut Jogiyanto “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”. (Jogiyanto, 2005 : 2).

2.1.2 Karakteristik Sistem

1. Memiliki Komponen

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem *(Boundary)*

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

   Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga dapat merugikan sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang lingkungan luar sistem yang merugikan harus

ditahan dan dikendalikan kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem *(Interface)*

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem *(Input)*

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input).* Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem *(Output)*

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem *(Process)*

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Sasaran Sistem

Jika sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.3 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto "Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya". (Jogiyanto, 2005 : 8).

Pengertian Informasi selalu dikaitkan dengan data, namun arti dari masing-masing kata dalam pengertian tersebut berbeda. Keberadaan suatu data sangat menunjang terhadap informasi, karena data merupakan bahan mentah yang diperlukan untuk mengambil keputusan.

Kualitas Informasi tergantung pada 3 hal, yaitu informasi harus :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan masudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan *(noise)*
2. Tetap pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan, berarti informasi tersebut menpunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Nilai Informasi ditentukan dari dua hal, yaitu :

1. Manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit.*

2.1.4 Pengertian Sistem Informasi

Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya, atau sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Menurut Jogiyanto ”Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. (Jogiyanto, 2005 : 11).

2.1.5 Komponen Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto “Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital didalam sistem informasi”. (Andri Kristanto, 2008 : 13).

Komponen-komponen yang ada dalam sistem informasi meliputi beberapa blok, yaitu :

1. Blok Masukan *(Input)*

   Blok masukan ini mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output*)

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkat manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan alat yang digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi, perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

   Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer, basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan paket perangkat lunak yang disebut database manajemen sistem (DBMS).

6. Blok Kendali

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem bisa dicegah ataupun bila -

terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.1.6 Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto pengembangan sistem dapat berarti "Menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lam secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal." (Jogiyanto, 2005 : 35). Yaitu sebagai berikut :

1. Adannya permasalahan-permasalahan *(problems)* yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan itu dapat berupa :
   a. Ketidakberesan

      Ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

   b. Pertumbuhan Organisasi

      Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan sistem yang baru sehingga yang lama sudah tidak dapat memenuhi Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas. Karena adanya perubahan ini, maka menyebabkan sistem yang lama tidak efektif sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat lagi memenuhi semua kebutuhan imformasi yang dibutuhkan manajemen.
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan *(Opportunities)*

   Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya. Perangkat keras komputer, perangkat lunak dan teknologi komunikasi telah begitu cepat

berkembang. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi ini perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen.

Kesempatan ini dapat berupa peluang – peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada langganan dan lain sebagainnya.

3. Adanya instruksi-instruksi *(Directives)*

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adannya instruksi-instruksi dari atas pempinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnnya peraturan pemerintah.

Dengan dikembangkannya sistem yang baru ,maka diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan, yaitu sebagai berikut :

a. *Performance* (Kinerja)

Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari :

1) *Throughput,* yaitu jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu.
2) *Response time,* yaitu rata-rata waktu yang tertunda diantara dua pekerjaan tersebut.

b. *Economy* (Ekonomis)

Peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi.

4. *Control* (Pengendalian)

   Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta keuntungan-keuntungan yang akan terjadi.

5. *Effeciency* (Efisiensi)

   Peningkatan terhadap efesiensi operasi,yaitu bagai mana sumber daya digunakan dengan pemborosan yang paling minimum.

6. *Service* (Pelayanan)

   Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi

Analisis data masukan adalah suatu analisis yang dilakukan terhadap data-data dari entitas luar yang dimasukkan kedalam sistem. Dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman sistem secara keseluruhan, tentang sistem yang berjalan sekarang sehingga permasalahan dapat dipecahkan dan kebutuhan pemakai sistem dapat diindentifikasi dengan benar.

Pada tahapan analisis ini menggunakan beberapa alat bantu untuk dapat menggambarkan sistem secara keseluruhan. Alat bantu yang digunakan adalah : *Flow Map*, Diagram Konteks yang dilanjutkan dengan *Data Flow Diagram* (DFD) beserta diagram rincinya. Informasi yang disajikan dengan penggambaran *flow map* ini lebih menekankan pada urutan aktivitas disetiap entitas yang berada dalam sistem. Sedangkan Diagram Konteks menggambarkan aliran data yang mengalir dari setiap entitas ke sistem, dan *Data Flow Diagram* merupakan

penjelasan atau pemecahan dari Diagram Konteks yang menggambarkan aliran data, spesifikasi proses serta penyimpanan data hasil proses.

2.2.1 *Flow Map*

Flow map merupakan suatu diagram untuk menggambarkan aliran data/informasi antar bagian-bagian yang terkait dalam sistem. Informasi yang disajikan dengan penggambaran *flow map* ini lebih menekankan pada urutan aktivitas disetiap entitas yang berada dalam sistem. *Flow map* mempunyai fungsi sebagai mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

2.2.2 Diagram Kontek

Diagram konteks adalah model atau gafik yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk dapat menggambarkan diagram konteks, terlebih dahulu data dideskripsikan sehingga data apa saja yang akan di butuhkan oleh sistem dan dari mana sumber data, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan aleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan.

Jenis pertama *context diagram*, adalah *data flow diagram* tingkat atas *(DFD Top Level)*, yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Dalam diagram konteks ini yang dibutuhkan adalah :

1. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
2. Data apa saja yang diberikannya kesistem

3. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan

4. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

2.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yaitu alat bantu yang dapat menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Dalam DFD dijelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem.

Tingkatan atau *level* DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan dan menggambarkan sistem secara umum, terdiri dari beberapa elemen-elemen di luar sistem yang memberikan input ke dalam sistem. Diagram konteks tersebut akan dirinci ke dalam beberapa proses yang ada dalam sistem sehingga menghasilkan uraian sistem dalam *level* yang lebih rinci.

2.2.4 Kamus Data

Menurut Fathansyah "Kamus data dapat berisi daftar atribut yang diapit kurung kurawal ('{'dan'}'). Atribut yang berfungsi sebagai key juga dibedakan dengan yang bukan key dengan menggarisbawahi atribut tersebut." (Fathansyah, 2004 : 88).

Kamus Data (KD) atau *Data Dictionary* (DD) atau disebut juga dengan *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan KD, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Kamus data menggambarkan data yang mengalir dari suatu proses ke proses lainnya, dari entitas luar ke proses atau dari proses ke entitas luar. Arus data entitas luar ke dalam proses atau sistem lainnya berupa dokumen atau bukti pencatatan. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas biasanya menggunakan kode.

2.2.5 Perancangan Basis Data

1. Normalisasi

   Menurut Fathansyah, normalisasi merupakan "Suatu upaya untuk memperoleh sebuah basis data dengan struktur yang baik dan ruang penyimpanan yang efisien dengan menerapkan aturan pada setiap skema relasi". (Fathansyah, 2004 : 16).

   Selain itu normalisasi adalah proses yang berkaitan dengan model data relasional untuk mengorganisasikan himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi atau erat.

   Langkah pertama dalam melakukan normalisasi data adalah dengan membentuk *unnormalisasi* data, dengan cara mencantumkan semua atribut data yang ada pada struktur data pada kamus data.

   Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel-tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Aturan-aturan dalam masing-masing bentuk normalisasi tersebut menurut Abdul Kadir :

   a. Bentuk tidak normal

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan disimpan, tidak ada keharusan

mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi dan data dikumpulkan apa adanya.

b. Bentuk normal pertama

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama (1NF) bila setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris. Ini berarti bahwa nama kolom yang berulang cukup diwakili oleh sebuah nama kolom (tidak perlu ada indeks dalam memberi nama kolom).

c. Bentuk normal kedua

Suatu tabel berada dalam bentuk normal kedua (2NF) jika tabel berada dalam bentuk normal pertama, semua kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Suatu kolom disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika nilai padasuatu kolom selalu bernilai sama untuk suatu nilai kunci primer yang sama.

d. Bentuk normal ketiga

Suatu tabel berada dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel berada dalam bentuk normal kedua, setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

(Abdul Kadir, 2005 : 52).

2. Tabel Relasi

Menurut Fathansyah “Data yang menggambarkan hubungan antara table yang satu dengan table yang lainnya”. (Fathansyah, 2004 : 23).

Model basis data relational sering pula disebut sebagai model Relasional atau Basis Data Relasional. Model Basis Data ini ditemukan atau

diperkenalkan pertama kalinya oleh E.F Codd. Model basis data menunjukan suatu cara atau mekanisme yang digunakan untuk mengelola atau mengorganisasi data secara fisik dalam memori sekunder yang berdampak pula pada bagaimana kita mengelompokan dan membentuk keseluruhan data yang terkait dalam sistem yang sedang ditinjau.

Tabel relasi digunakan untuk menggambarkan representasi struktur dan data dari hubungan atar table secara fisik atau nyata. Macam-Macam Relasi antar tabel:

a. *One-to-many*

Satu *record* pada tabel X boleh berelasi dengan Y banyak *record*. Namun satu *record* pada tabel Y hanya boleh berelasi dengan satu *record* saja pada tabel Y.

b. *One-to-one*

Jika dua tabel berelasi *one-to-one* artinya setiap *record* di entitas pertama hanya akan berhubungan dengan satu *record* di entitas kedua begitu pula sebaliknya.

c. *Many-to-many*

Ada banyak *record* di entitas satu dan entitas dua yang saling berhubungan satu sama lain.

2.3 Pengertian Perizinan Dan Arsip

2.3.1 Perizinan

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, perizinan berasal dari kata “izin” yang berarti pernyataan mengabulkan. Dengan demikian dapat diartikan bahwa perizinan yaitu hal pemberian izin untuk melakukan kegiatan di bidang apapun dengan tujuan untuk mencari keuntungan izin tersebut. Keuntungan tersebut dapat berupa legalitas dalam melakukan kegiatan yang dimaksud dalam kata izin tersebut, misalkan “izin praktik” yaitu untuk melakukan pekerjaan dengan menerapkan keahliannya dalam suatu bidang ilmu dengan memperoleh imbalan (seperti dokter dan pengacara).

a. **Fungsi dan Arti Perizinan**

(Pembukaan UUD 1945) menetapkan dengan tegas tujan kehidupan bernegara yang berdasarkan hukum, hal ini berarti bahwa hukum merupakan supermasi atau tiada kekuasaan lain yang lebih tinggi selain hukum.

Upaya merealisasi Negara berdasarkan hukum dan mewujudkan kehidupan bernegara maka hukum menjadi pengarah, perekayasa, dan perancang bagaimana bentuk masyarakat hukum untuk mencapai keadilan. Berkaitan dengan hal tersebut perlu adanya pembentukan peraturan dimana harus disesuaikan dengan perkembangan masyarakat serta tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Izin menurut Prof. Bagirmanan yaitu merupakan persetujuan dari penguasa berdasarkan peraturan perundang-undangan untuk memperuraikan tindakan atau perbuatan tertentu yang secara umum dilarang.

Pengertian izin menurut devinisi yaitu perkenan atau pernyataan mengabulkan. Sedangkan istilah mengizinkan mempunyai arti memperkenankan, memperbolehkan, tidak melarang. Secara garis besar hukum perizinan adalah hukum yang mengatur hubungan masyarakat dengan Negara dalam hal adanya masyarakat yang memohon izin. Prinsip izin terkait dalam hukum publik oleh karena berkaitan dengan perundang-undangan pengecualiannya apabila ada aspek perdata yang berupa persetujuan seperti halnya dalam pemberian izin khusus.

1. Fungsi dari izin

1. Untuk memberikan kepastian hukum bagi pemohon dan masyarakat
2. Sebagai tindakan preventif untuk menghadapi pihak-pihak yang mengganggu
3. Sebagai pengaman secara hukum

2. Proses pengeluaran izin

a. Proses sentralisasi (pengaitan terhadap hukum-hukum yang berlaku)
b. Proses disentralisasi.

2.3.2 Arsip

Istilah arsip bisa mengandung berbagai macam pengertian. Pendefinisian arsip dapat dipengaruhi oleh segi peninjauan, sudut pandang dan atau pembatasan ruang lingkupnya. Akan tetapi, untuk memahami arti dasar arsip, dirasa sangat penting untuk menjelaskannya berdasarkan etimologi atau asal-usul katanya. Secara etimologis istilah arsip dalam bahasa Belanda yaitu "archief", dan dalam bahasa Ingris disebut "arcihive", berasal dari kata "arche" bahasa Yunani yang berarti permulaan. Kemudian dari kata “arche" berkembang menjadi kata "ta

archia" yang berarti catatan. Selanjutnya kata "ta archia" berubah lagi menjadi kata "archeon" yang berarti "gedung pemerintahan". Gedung yang dimaksud tersebut, juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan secara teratur bahan-bahan arsip seperti: catatan-catatan, bahan-bahan tertulis, piagam-piagam, surat-surat, keputusan keputusan, akte-akte, daftar-daftar, dokumen-dokumen, peta-peta, dsb. (http://id.wikipedia.org/wiki/Arsip/ 14 November 2011).

2.4 Pengenalan Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir, "Yang disebut jaringan computer (computer network) atau sering disingkat jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa computer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk berbagi perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagai kekuatan pemrosesan". (Abdul Kadir, 2003 : 346).

Dalam implementasi jaringan komputer (http: // id.wikipedia.org / wiki / Jaringan_komputer /14 November 2011) maka dapat dibedakan menjadi :

1. Berdasarkan Jangkauan Geografis

   a. Jaringan LAN

      Merupakan jaringan yang menghubungkan 2 komputer atau lebih dalam cakupan seperti laboratorium, kantor, serta dalam 1 warnet.

   b. Jaringan MAN

      Merupakan jaringan yang mencakup satu kota besar beserta daerah setempat seperti jaringan telepon lokal dan sistem telepon seluler.

c. Jaringan WAN

Merupakan jaringan dengan cakupan seluruh dunia seperti jaringan PT. Telkom, PT. Indosat, serta jaringan GSM Seluler seperti Satelindo, Telkomsel.

2. Berdasarkan Fungsi dan Hubungan Tiap Komputer dalam Memproses Data

a. Jaringan *Client-Server*

Pada jaringan ini terdapat 1 atau beberapa komputer server dan komputer *client.* Komputer yang akan menjadi komputer server maupun menjadi komputer *client* dan diubah-ubah melalui *software* jaringan pada protokolnya. Komputer *client* sebagai perantara untuk dapat mengakses data pada komputer server sedangkan komputer server menyediakan informasi yang diperlukan oleh komputer *client*.

b. Jaringan *Peer-to-peer*

Pada jaringan ini tidak ada komputer *client* maupun komputer server karena semua komputer dapat melakukan pengiriman maupun penerimaan informasi sehingga semua komputer berfungsi sebagai *client* sekaligus sebagai server.

3. Berdasarkan Media Transmisi Data

a. Jaringan Berkabel (*Wired Network*)

Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan

berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

b. Jaringan *Nirkabel* (*Wireless Network*)

Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1 PHP

1. Pengertian PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis.

2. Kelebihan PHP

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web (http: // id.wikipedia.org / wiki / PHP /14 November 2011) antara lain:

a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.

b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

d. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

e. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.5.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL *(database management system)* atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. (http: // id.wikipedia.org / wiki / MySQL /14 November 2011).

2.5.3 Adobe Dreamweaver

Adobe dreamweaver dibangun untuk dua pengguna yaitu desainer dan pengembang, Adobe dreamweaver menawarkan pilihan bekerja di sebuah intuitif visual layout *interface* atau lingkungan *coding* efisien sehingga dapat mempermudah programmer dalam merancang sebuah website yang akan atau sedang dibangun. (http: // id.wikipedia.org / wiki / Adobe_Dreamweaver /14 November 2011).